إشكالية القياس والاختبارات في مجال التربية البدنية والرياضية وعلاقتها بالبحث العلمي

The problem of measurement and testing in the field of physical education and sports and its relation to scientific research

أ. د. صحراوي مراد   د. بورنان شريف مصطفى   جامعة الجزائر 3.

د. اسماعيل الصادق   المركز الجامعي خميس مليانة.

الملخص:

تهدف هذه المداخلة إلى إلقاء الضوء على إشكالية القياس والاختبارات في مجال التربية البدنية والرياضية بصفة عامة، وعلاقة ذلك بالبحث العلمي باعتبار أن القياس أو الاختبار أحد الأدوات الأساسية في البحث العلمي، والتي بفضلها يتوصل الباحث إلى النتائج والتي يمكن من خلالها إصدار أحكام وقرارات تكون بمثابة الرؤية المستقبلية.

وقد نتعرض في أول الأمر إلى تحديد المفاهيم الأساسية ثم توضيح علاقتها بالبحث العلمي، مبرزين بذلك صدقية وصلاحية هذه القياسات والاختبارات ثم نحاول بعد ذلك إسقاطه على بعض الحالات الواقعية التي تفتح لنا باب النقاش العلمي وبالتالي الخروج بأفكار دقيقة وواضحة تكون بمثابة الانطلاقة نحو تطور البحث العلمي ورقي المجتمع.

Abstract :

This paper aims at shedding light on the problems of measurement and testing in the field of physical education and sports in general, and its relation to scientific research as the measurement or test is one of the basic tools in scientific study, and thanks to which the researcher reaches the results through which decisions and decisions can be issued as a vision The future.

In the first stage, we may identify basic concepts and then clarify their relationship with scientific research, highlighting the credibility and validity of these measurements and tests. Then we try to drop it on some real cases that open the door for scientific discussion and thus come up with clear and clear ideas that will lead to the development of scientific research and level up the society.

مقدمة:

يعتبر القياس أحد أعمدة البناء الحضاري للإنسان، بحيث لا يمكن الاستغناء عنه لأنه يدخل في جميع جوانب حياته، فهو ظاهرة واسعة الانتشار في جميع

مجالات الحياة. لقد اهتم الانسان به منذ القدم واتجهت جهوده إلى بناء وابتكار عدة مقاييس واختبارات والتي كانت كنتيجة للأسلوب التجريبي في شتى مجالات العلوم المختلفة التي تميز بالدقة والصرامة العلمية.

إلا أن الحديث عن هذا المفهوم يتطلب منا تحديده تحديدا علميا دقيقا، ليس من باب سرد تاريخ نشأته، لأن المقام لا يسمح لنا بذلك وإنما سوف نتطرق له من وجهة نظر مقاربة مفاهيمية، محاولين بذلك الاقتراب تحديده عن بعض المفاهيم الخرى التي تتداخل معه مثل الاختبار، ومن جهة أخرى التعرض إلى مستوياته، خصائصه استخداماته، ثم الانتقال إلى الشروط العلمية للقياس والاختبارات في مجال البحث العلمي، وبالتالي إلقاء الضوء على أحد زوايا هذا الموضوع الحساس والدقيق والذي له اهمية في مجال البحث العلمي وخصوصا في مجال التربية البدنية والرياضية وبصفة أعم علم النفس الرياضي.

1-مفهوم القياس:

إن مفهوم القياس أعم وشامل، ولكن يمكن تحديده من خلال الإجابة على السؤال كم؟ بمعنى يمكن التعبير عنه بصورة كمية، أي الملاحظات التي تتخذ صفة الكم.

أيا كانت تعريفات القياس في المفاهيم الحديثة فهي تعتمد على فكرة " ثورنديك" "كل يوجد بمقدار وكل مقدار يمكن قياسه " ومن ثم كان الكم الرقمي هو المعتبر في عملية القياس.

وهو بهذا المعنى يدفعنا إلى القول بأن القياس يتضمن التحديد الكمي لما نقيسه، ويكون محصورا في ضوء وحدات لها صفة الثبات مثل قياس طول الملعب أو مسافة القفز...إلخ.

ويعرف القياس في نظر التربية وعلم النفس بأنه: مجموعة مرتبة من المثيرات أعدت لتقيس بطريقة كمية أو بطريقة كيفية بعض العمليات العقلية أو السمات أو الخصائص النفسية. وقد تكون المثيرات أسئلة شفهية، أو أسئلة تحريرية مكتوبة، وقد تكون سلسلة من الأعداد أو بعض الأشكال الهندسية أو صوراً أو رسوماً ...الخ وهي كلها مثيرات تؤثر على الفرد وتستثير استجاباته.

"ويدلنا القياس على مقدار التغير الذي يحدث بالنسبة إلى الموضوع الذي يدرس نتيجة الممارس والتطبيق التجريبي، لكن يجب الأخذ بعين الاعتبار مستويات القياس أثناء الاستخدام، وهنا نتساءل عن مستويات القياس، وهو ما سوف نتطرق إليه في النقطة الموالية".

2-مستويات القياس:

للقياس مستويات يمكن أن نتطرق لها بشكل من الإيضاح، وهذا حتى نفرق كل مستوى عن الآخر، حيث نجد مقاييس إسمية والتي تعتبر أدنى مستويات القياس، ففي هذا المستوى يتم العد فقط ولا يمكننا أن نقوم بالعمليات الحسابية الأخرى كالجمع والطرح...إلخ

مثال على ذلك، النوع، الجنس، المستوى الدراسي، ثم يلي هذا المستوى مقاييس الرتبة والذي يعد اكثر تقدما من المقاييس الاسمية، والأعداد أو الأرقام في هذا المستوى تدل على الرتبة أي ترتيب معين، ومثال على ذلك المثنيات، بحيث نلاحظ أن إعطاء المجموعات أو الأفراد أرقاما خاصة يقوم على أساس النتيجة المسجلة وبذلك نرتبهم في صورة متسلسلة من الأعلى إلى الأدنى طبقا للظاهرة التي نريد قياسها، والذي يجدر الاشارة إليه أم هذه الدرجات ليست لها وحدة عامة للقياس بين كل درجة ولكن يوجد ترتيب يوجد ترتيب في

الدرجات، وفي هذا النوع من المقاييس لا يمكن استخدام الجمع أو الطرح أو استخراج المتوسط الحسابي، بل يمكننا استعمال عمليات إحصائية أخرى مثل معامل ارتباط الرتب.

كذلك هناك مقاييس المسافة، والتي تختلف عن مقاييس الرتب، حيث يمكننا أن نقدر المسافة أو نحدد مدى البعد الذي يفصل بين فردين بعضهم عن البعض في الظهرة التي نحاول قياسها شريطة أن تكون هذه المسافة متساوية، وهنا يمكننا أن نطبق العمليات الحسابية مثل الجمع والطرح، أما القسمة فلا لأن ليس لها نقطة صفر حقيقية.

أما المستوى الأخير فهي مقاييس النسبة والتي تعتبر أعلى مستويات القياس، إذ أن لها وحدة عامة للقياس بين كل درجة وتميز بوجود نقطة صفر حقيقية. وفي هذا النوع من المقاييس يمكن استخدام كل العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة وكذلك العمليات الرياضية المعقدة والمركبة.

وكخلاصة لما سبق، يجب الحذر من استخدام العمليات الحسابية للأرقام الناتجة عن المقاييس المختلفة.

وهنا تساءل عن خصائص القياس؟ واستخداماته؟

خصائص القياس:

القياس يقوم على أساس أنه إذا وجد الشيء فإنه يوجد بمقدار، وإذا كان موجودا بمقدار فيمكن عندئذ قياسه.

فهو" يعبر على صفات وسمات وخصائص النمو ونستخدمه للحصول على بيانات تعبر عن مستوى الأفراد، وهذا التعبير هو كمي يشير إلى ما يمتلكه الفرد من سمات

وخصائص، ويستخدم الأرقام لإعطاء إجابات في هيئة ما يسمى تقدير كمي نسبي مثل الطول من.... أكبر من...." .

ويشترط أن يكون هذا نتاج عن مقارنة بين فردين أو شيئين يمتلكان نفس الصفة موضوح المقارنة وهذا ما نسميه بخاصية التقدير الكمي، نجد كذلك الخاصية الثانية والتي تتمثل في القياس المباشر والغير مباشر، فنحن نقيس الطول أو الوزن بوحدات متساوية ثابتة هي السنتيمتر، الكيلوغرام، وهذه القياسات مباشرة بل يمكن قياسها من خلال المظاهر التي تدل عليها وهذا ما يسمى بالمؤشرات.

كما أن للقياس خاصية أخرى وتتمثل في أننا من خلاله يمكن تحديد الفروق الفردية بمختلف أنواعه، إذ لولا هذه الفروق ما كانت هناك حاجة للقياس، ومن أهم الفروق التي يمكن قياسها ما يلي: الفروق في ذات الفرد، الفروق بين الأفراد، الفروق بين الجماعات الرياضية.

تعتبر نتائج القياس نسبية فهي ليست مطلقة، فالكم على نتائج القياس يستمد من معايير مأخوذة من مستوى جماعة معينة من الأفراد وبالتالي المقارنة تكون على النحو التالي:

- ✓ مقارنة نفس الخاصية بغيرها من الخصائص المشابهة لها من نفس النوع مع الأخذ بعين الاعتبار السن، المستوى التعليمي.... إلخ.
- ✓ مقارنة الخاصية بجداول خاصة لهذه الظاهرة.
- ✓ مقارنة الخاصية بنفسها بعد فترة من الزمن.

وهذا ما يمثل الخاصية الرابعة، وهي أن القياس وسيلة للمقارنة.

استخدامات القياس:

للقياس عدة استخدامات وهذا لتحقيق عدة أغراض أهمها:

- التحصيل: نحن نقيس لنتعرف عن مدى التقدم الذي يشير إلى زيادة التحصيل في أي ناحية من النواحي.
- الدافعية: يعتبر القياس وسيلة فعالة لاستثارة الدافعية نحو التعليم والممارسة والتدريب ومحاولة الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية.
- الانتقاء: عند استعمال القياس على عينة معينة فإننا نقبل أفراد ونستبعد أفرادا آخرين، وبالتالي نستعمل هنا القياس للانتقاء.
- التصنيف: تشير معلومات التصنيف إلى تلك العناصر التي يمكن استخدامها كأسس لتوزيع الأفراد إلى مجموعات متجانسة على أساس تقارب أفراد المجموعة في نواحي معينة مثل الحركية، البدنية...إلخ.
- التشخيص: عامة يستخدم القياس لتشخيص الحالة البدنية أو المهارية وبالتالي القيام بالتخطيط والبرمجة الرياضية.
- التوجيه والإرشاد: يمكن من خلال عملية القياس أن نوجه ونرشد، وبالتالي يفهم اللاعب مشكلاته المرتبطة بنشاطه حتى يمكن الوصول إلى الحلول المناسبة.
- التنبؤ: قد يستخدم القياس بغرض التنبؤ، بمعنى توقع النتيجة في المستقبل في ضوء هذه القياسات.
- البحث العلمي: تعتبر المقاييس أدوات أساسية ووسائل هامة لإجراء البحوث العلمية".

2-مفهوم الاختبار:

يمكن تعريف الاختبار على أساس أنه "موقف تم تصميمه لإظهار عينة من سلوك الفرد، عكس القياس الذي يعطينا أعداد، بمعنى آخر تقدير كمي وبمعنى أدق أن ما يميز المقاييس عن الاختبارات هو أن جميع المقاييس تعطينا أرقاما أو

درجات في حين أن الاختبارات لا تعطينا فقط أرقاما معينة، بل قد تشير إلى نوع من السلوك او الأداء".

بالإضافة إلى هذا عند تطبيق الاختبار على أفراد معينين يتطلب منهم التفاعل مع هذا الاختبار وعلى العكس لا يوجد هذا التفاعل عند إجراء القياس.

وكخلاصة، يعتبر الاختبار وسيلة هامة من وسائل القياس، بحيث يعتبر صورة محدودة من صور القياس، لأن القياس يشتمل على كل الوسائل التي يمكن أن تستخدم في جمع البيانات عند إجراء البحوث العلمية وبالتالي فإن البحث العلمي ليس الغرض منه تطبيق المقاييس والاختبارات، وإنما يهدف أيضا لبنائها.

وبالتالي يقع على الباحث عبئ تقنين هذه المقاييس أو الاختبارات حتى تصبح صالحة للتطبيق وهنا نتساءل: ما هي الشروط العلمية والاختبارات في مجال البحث العلمي؟ النقطة الموالية هي التي تجيبنا على هذا التساؤل.

3-الشروط العلمية للاختبارات والمقاييس:

لكي يتم استخدام أو تطبيق الاختبارات أو المقاييس ينبغي مراعات العديد من الشروط والأسس، ويستخدم في هذا الصدد ما يعرف بمحكات الجودة لهذه الاختبارات والمقاييس وذلك لضمان الحكم على مدى صلاحيتها للاستخدام والتطبيق وهي على النحو التالي:

الثبات:

"يقصد بثبات الاختبار مدى الدقة او الاتقان او الاتساق الذي يقيس به الاختبار الظاهرة التي وضع من أجلها"، ويتضح معناه الأكثر من خلال النقاط التالية:

✓ الثبات يقصد به ثبات النتائج المتحصل عليها من الاختبار وليس المقياس أو الاختبار نفسه.

✓ ثبات درجات المقياس أو الاختبار ليست صادقة بصورة عامة ولكنها تكون ثابتة طبقا لفترات مختلفة من الزمن وطبقا لعينات مختلفة من الأسئلة، وطبقا لمجموعات مختلفة من المفحوصين، ويحسب الثبات بعدة طرق أهمها:

أ-التطبيق وإعادة التطبيق.

ب-الصورة المتكافئة.

ج-التجزئة النصفية.

الصدق:

"تعتبر درجة الصدق هي العامل الأكثر أهمية بالنسبة لمحاكات جودة الاختبار والمقاييس معناه أن الاختبار أو المقياس يكون صادقا فيما يقيسه فهو يتعلق، كذلك بالنتائج المتحصل عليها" وله عدة أنواع وهي:

أ-صدق المحتوى أو المضمون: ومعناه هو معرفة مدى تمثيل الاختبار أو المقياس لجوانب السمة أو الصفة المطلوب قياسها.

ب-صدق التكوين الفرضي: وهذا يعتمد على أن الاختبار أو المقياس صمم من أجل خاصية مميزة وبالتالي نفترض أن هناك بعض التكوينات (مهارات أو سمات) سوف نقيس الظاهرة أو الخاصية المميزة ككل.

ج- الصدق الذاتي: وهو يقوم على أساس الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار.

خاتمة:

من خلال ما تم طرحه نلاحظ ان المقاييس والاختبارات تتداخل فيما بينها ولها علاقة، وهي أحد الأدوات الأساسية في جمع البيانات والتي لا يمكن الاستغناء عنها في البحث العلمي وبفضلها يتم التأكد من فرضيات البحث أو نفيها وذلك عندما نطبق التحليل الإحصائي على هاته البيانات لكن يجب الحذر عندما نستعمل هذه الأدوات وكذلك عند تطبيق العمليات الحسابية عليها وهذا حتى نرتقي بالبحث العلمي ونحقق مبدأ الصرامة والدقة التي يجب أن تتوفر عند القيام بالبحوث.

المراجع:

1: أبو بكر أحمد حسين: مقدمة في القياس والتحليل الاحصائي، مكتبة جامعة عين شمس، القاهرة.

2: أحمد، محمد عبد السلام: القياس النفسي والتربوي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة. 1960.

3: محمد عبد السلام أحمد: القياس النفسي التربوي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1971

4: ليونا تايلر: الاختبارات والمقاييس النفسية، ترجمة د/ سعد جلال، دار المعارف، القاهرة، 1975.

5: رمزية العريب: التقويم والقياس النفسي، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، 1970.

6: يودن و، ج: التجريب والقياس ترجمة د/ عطاء الله نجلي واصف، مراجعة السيد رمضان هدارة، المكتبة الانجلو مصرية، القاهرة،1971.

7: محمد نصر الدين رضوان وآخرون: القياس في التربية البدنية والرياضية وعلم النفس الرياضي، دار المناهل للطباعة، القاهرة، 1988.